

Рассмотрено
на заседании МО
пр. / от X PS &&
//

у
/С
V

Согласовано:
Замдиректора по УВР
Сапельникова Н.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

Информатика

10 класс

на 2022 - 2023 учебный год

ОБОСНОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И .Г. Семакин

Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОГО ПРЕДЕТА ИНФОРМАТИКА В 10 КЛАССЕ

Обучающийся научится:

Алгоритмы и элементы программирования

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Обучающийся научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

•использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

•анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

•проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

•навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

•различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

•приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

• основами соблюдения норм информационной этики и права;

• познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

• узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

• узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;

•практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

•познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

•познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

•познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

•узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

•узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;

• получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

• познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

• получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 10 классах основной школы определена следующими разделами:

- введение;
- информация;
- информационные процессы;
- программирование.

Введение

Правила поведения и ТБ в компьютерном классе. Цели и задачи изучения курса в 10 классе. Понятие об информатике. Структура информатики. Роль российских ученых в развитии информатики.

Связь информатики с другими науками. Роль информатики в современной науке. Уровень развития и роль информационных технологий в городе и области.

Информация

Понятие об информации, ее свойствах, роли в информационном обществе.

Способы получения информации. Измерение количества информации. Понятие о способах и единицах измерения информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Определение количества информации в сообщениях о городе и области.

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Представление числовой информации в различных системах счисления. Использование текстовой, графической, звуковой и числовой информации о городе и области.

Информационные процессы

Хранение и передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Дискретные и непрерывные сообщения, аналоговый сигнал.

Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации.

Информационные процессы и технологии: сбор, обмен, хранение и обработка информации. Обработка информации и алгоритмы Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Организация личной информационной среды.

Сбор, обмен, хранение и обработка информации о городе и области.

Программирование

Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритма.

Способы описания алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схем.

Последовательность разработки программы. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритма на языке программирования. Этапы выполнения программы на компьютере.

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Назначение и описание разделов программы. Переменные. Типы данных. Выражения. Ввод и вывод данных. Основные операторы, функции. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Объявление массива. Работа с элементами массива (заполнение и обработка массива). Алгоритмы сортировки. Операции с файлами. Тестирование и отладка программы. Использование числовой информации о городе и области.

Тематическое планирование уроков информатики в 10 классе

| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Д/з | Дата по плану | Дата по факту |
|---------|---|--------------|--|---------------|---------------|
| 1 | 1 полугодие. Введение. Структура информатики | 1 | | | |
| 2 | Информация. | 1 | §1. Понятие информации | | |
| 3 | Представление информации | 1 | §2. Представление информации, языки, кодирование | | |
| 4 | Практическая работа 1.1. Шифрование данных | 1 | | | |
| 5 | Измерение информации | 2 | §3. Измерение информации. | | |
| 6 | | | Алфавитный подход §4. Измерение информации. Содержательный подход | | |
| 7 | Практическая работа 1.2. Измерение информации | 1 | | | |
| 8 | Представление чисел в компьютере | 1 | §5. Представление чисел в компьютере | | |
| 9 | Практическая работа 1.3. Представление чисел | 1 | §6. Представление текста, изображения и звука в компьютере | | |
| 10 | Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука | 1 | §7. Хранение информации | | |
| 11 | Хранение и передача информации | 1 | §8. Передача информации | | |
| 12 | Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем | 1 | §9. Обработка информации и алгоритмы | | |
| 13 | Автоматическая обработка информации | 1 | §10. Автоматическая обработка информации | | |
| 14 | Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных | 1 | Практическая работа 2.3. проектное задание. Выбор конфигурации компьютера | | |
| 15 | Информационные процессы в компьютере | 1 | §11. Информационные процессы в компьютере Практическая работа. 2.4. Настройка BIOS | | |
| 16 | Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование | 1 | §12. Алгоритмы и величины. §13. Структура алгоритмов §14. Паскаль - язык структурного программирования | | |

| | | | | | |
|--------|--|---|--|--|--|
| 17 | 2 полугодие. Программирование линейных, алгоритмов | 1 | §15. Элементы языка Паскаль и типы данных §16. Операции, функции, выражения §17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных | | |
| 18 | Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов | 1 | | | |
| 19 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений | 1 | §18. Логические величины, операции, выражения §19. Программирование ветвлений §20. Пример поэтапной разработки программы решения задач | | |
| 20 | Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений | 1 | | | |
| 21 | Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов | 1 | | | |
| 22 | Программирование циклов | 1 | §21. Программирование циклов §22. Вложенные и итерационные циклы | | |
| 23 -24 | Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов | 2 | | | |
| 25 | Подпрограммы | 1 | § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | | |
| 26 | Практическая работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм | 1 | | | |
| 27 | Работа с массивами | 2 | § 24. Массивы | | |
| 28 | | | § 25 Организация ввода и вывода данных с использование файлов | | |
| 29 | Практическая работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов | 1 | § 26. Типовые задачи обработки массивов | | |
| 30 | Практическая работа 3.7 Программирование обработки двумерных массивов | 1 | | | |
| 31 | Работа с символьной информацией | 1 | §27. Символьный тип данных §28. Строки символов | | |
| 32 | Работа с символьной информацией | | | | |
| 33-34 | Практическая работа 3.8. Программирование обработки строк символов | 2 | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| 35 | Обобщение знаний по курсу 10 класса | 1 | | | |
|----|--|---|--|--|--|